

APLIKASI PENCARIAN TOKO KELONTONG TERDEKAT DI KELURAHAN WONOKOYO MENGGUNAKAN LBS (LOCATION BASE SERVICE) BERBASIS MOBILE

Muhammad Arya Lutfi, Febriana Santi Wahyuni, Fransiscus
Xaverius Ariwibisono

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
arya18lutfi@gmail.com

ABSTRAK

Toko merupakan sebuah komponen yang penting bagi masyarakat kita pada saat ini. Toko menjadi penyedia kebutuhan – kebutuhan pokok untuk masyarakat dan tersebar secara luas di semua daerah. Meskipun toko tersebar secara luas di semua daerah akan tetapi masyarakat terkadang kesulitan menemukan toko didekat mereka, karena mungkin letak toko yang tersembunyi dan tertutup oleh bangunan -bangunan lain disekitar toko. Sehingga memerlukan waktu dan informasi untuk mencari toko tersebut. Di daerah Wonokoyo sendiri yang menjadi kendala mencari toko adalah letak toko yang tersembunyi dan beberapa daerah di Wonokoyo masih merupakan perkebunan dan hutan. Maka diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memberitahukan letak toko tercepat dengan cepat. Dengan memanfaatkan metode LBS (*Location Based Service*), dan memanfaatkan smartphone peneliti mengembangkan aplikasi pencarian toko kelontong terdekat di kelurahan wonokoyo berbasis android. Dengan menyediakan data-data toko yang tersebar di kelurahan wonokoyo dan barang yang disediakan oleh toko. Dan hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi pencarian toko kelontong terdekat yang mana hasil pengujian dari aplikasi sudah dapat berjalan di beberapa jenis Perangkat android dan di beberapa browser yang berbeda dan aplikasi juga dapat mendeteksi lokasi user dan titik dari lokasi toko terdekat berada.

Kata Kunci : *Android, Location Based Service, Aplikasi, dan Wonokoyo*

1. PENDAHULUAN

Toko merupakan sebuah komponen yang penting bagi masyarakat kita pada saat ini. Toko menjadi penyedia kebutuhan – kebutuhan pokok untuk masyarakat seperti; sembako, peralatan mandi, cemilan, dan lain-lain. Masyarakat juga pada umumnya cenderung memilih toko untuk berbelanja dikarenakan harga yang ditawarkan toko lebih murah dibandingkan toko-toko besar, dan toko tersebar secara luas di semua daerah.

Meskipun toko tersebar secara luas di semua daerah akan tetapi masyarakat terkadang kesulitan menemukan toko didekat mereka, karena mungkin letak toko yang tersembunyi dan tertutup oleh bangunan -bangunan lain disekitar toko. Sehingga memerlukan waktu dan informasi untuk mencari toko tersebut. Di daerah Wonokoyo sendiri yang menjadi kendala mencari toko adalah letak toko yang tersembunyi dan beberapa daerah di Wonokoyo masih merupakan perkebunan dan hutan. Maka diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memberitahukan letak toko tercepat dengan cepat.

Pada saat ini, *smartphone* telah sangat berkembang dan juga pada saat ini hampir semua kalangan masyarakat sudah memiliki *smartphone*. Dengan gagasan tersebut penulis berencana membuat aplikasi mobile berdasarkan metode *location based service* untuk melacak pengguna dan melacak toko yang terletak didekat daerah pengguna. Dengan adanya aplikasi tersebut peneliti berharap dapat

memberikan informasi yang jelas tentang lokasi toko yang terletak di Kelurahan Wonokoyo.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Pencarian Toko Terdekat Di Kelurahan Wonokoyo Menggunakan LBS (*Location Base Service*) Berbasis Mobile”

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian terdahulu

Berdasarkan penelitian Sarif Ifan Purnawa, dan rekan-rekan dalam penelitiannya yang berjudul “Aplikasi Pencarian Pariwisata Dan Tempat Oleh-Oleh Terdekat Menggunakan Metode Haversine Berbasis Android” yang bertujuan untuk memberitahukan tentang informasi dari letak tempat oleh-oleh yang terletak di Malang dan juga untuk memberikan informasi tempat oleh-oleh yang terdapat di Malang. Hasil dari penelitian ini ialah aplikasi dapat menampilkan jarak tempuh terdekat dari user ke lokasi tujuan (Purnawa, 2018).

Berdasarkan penelitian B.R. Rompas, dan rekan-rekan dalam penelitiannya yang berjudul “Aplikasi *Location-Based Service* Pencarian Tempat Di Kota Manado Berbasis Android” yang bertujuan untuk membantu pendatang yang datang ke Manado untuk mencari hotel, rumah sakit, restoran dan lain sebagainya. Hasil dari penelitian ini ialah Keakuratan posisi user yang diterima GPS (*Global Policy and Strategy*) di handset bisa meleset beberapa meter dari

posisi yang sebenarnya, dikarenakan penentuan posisi tergantung oleh *hardware* GPS (*Global Policy and Strategy*) di handset user (Rompas, 2012).

Berdasarkan penelitian Dyana Marisa Khairina dan rekan-rekan dalam penelitiannya yang berjudul “Pencarian Lokasi JNE (Jalur Nugraha Ekakurir) Terdekat Menggunakan Haversine Formula (Studi Kasus Kota Samarinda)” yang bertujuan untuk memberikan informasi lokasi JNE (Jalur Nugraha Ekakurir) terdekat yang dapat dikunjungi agar waktu dapat dimanfaatkan secara efektif terutama masyarakat pendatang yang mencari lokasi JNE (Jalur Nugraha Ekakurir). Hasil dari penelitian ini adalah Sistem dapat memberikan solusi bagi pengguna yang ingin mencari informasi keberadaan JNE (Jalur Nugraha Ekakurir) terdekat berdasarkan dari lokasi pengguna (Khairina, 2017).

Menurut Helmy Dewantara dan rekan-rekan dalam penelitiannya yang berjudul “Aplikasi Pencari Tambal Ban Area Magelang Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Haversine” yang bertujuan untuk memberikan informasi tentang lokasi tambal ban yang terdapat di magelang dan juga membaerikan informasi tentang jam buka dan tutup dari tambal tersebut. Hasil penelitian ini adalah Metode Haversine dapat diimplementasikan dalam mengoptimalkan output pada Aplikasi Tambal Ban yang sebelumnya pernah dibuat (Dewantara Dkk, 2018)

2.2 Aplikasi Mobile

Aplikasi seluler, juga dikenal sebagai aplikasi seluler, adalah istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan aplikasi Internet yang berjalan di ponsel cerdas atau perangkat seluler lainnya. Aplikasi mobile juga dapat membantu pengguna terhubung dengan layanan Internet yang biasanya diakses melalui komputer (PC) yang lebih mudah dengan perangkat yang nyaman dibawa kemana-mana. (Muhammad Dkk, 2019).

2.3 Toko Kelontong

Toko kelontong adalah toko kecil yang menjual perlengkapan rumah tangga dan biasanya mudah dijangkau karena berada di lokasi yang strategis. Toko-toko seperti itu biasanya ditemukan di daerah perumahan atau padat penduduk. Toko ini masih tradisional dan tradisional dimana pembeli tidak bisa mengambil barangnya sendiri karena rak-rak yang ada di toko tersebut belum modern bahkan menjadi pembatas antara penjual dan pembeli. (Fitrianto, 2018)

2.4 Location Based Service

LBS adalah layanan informasi yang dapat diakses oleh ponsel melalui jaringan ponsel dan menawarkan kemungkinan untuk menggunakan lokasi ponsel. (Budiman, 2016)

2.5 Algoritma Harversine

Algoritma Haversine digunakan untuk menghitung jarak antar titik di permukaan bumi, menggunakan garis lintang (longitude) dan garis lintang (latitude) sebagai variabel masukan. Persamaan penting dalam navigasi, Algoritma Haversine memberikan jarak lingkaran besar antara dua titik di permukaan bola (Bumi) berdasarkan garis lintang dan garis bujur. (Yulianto 2018).

2.6 Sorting (Pengurutan)

Selection Sort adalah algoritma pengurutan yang membandingkan elemen saat ini dengan elemen berikutnya hingga elemen terakhir. Jika ditemukan elemen lain yang lebih kecil dari elemen saat ini, posisinya disimpan dan segera diganti (Andrian, 2022)

2.7 Selection Sort

Algoritma *Selection Sort* juga sering disebut metode maksimum atau minimum. Metode Maksimum karena bergantung pada pemilihan data atau item maksimum sebagai dasar pengurutan. Idanya adalah memilih elemen maksimum dan kemudian menukar elemen maksimum dengan elemen terakhir dalam urutan naik dan elemen pertama dalam urutan menurun. (Endang, 2018).

Algoritma *Selection Sort* disebut juga metode minimum karena didasarkan pada pemilihan elemen minimum sebagai dasar item. Idanya adalah untuk memilih elemen minimum dan kemudian menukar elemen minimum dengan elemen terakhir dalam urutan *ascending* dan elemen pertama dalam urutan menurun. Proses yang dilakukan oleh algoritma sortir seleksi adalah mengambil nilai terbesar dari kumpulan data dan menggantinya dengan data di sebelah kanan. (Endang, 2018)

3. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Kebutuhan Fungsional

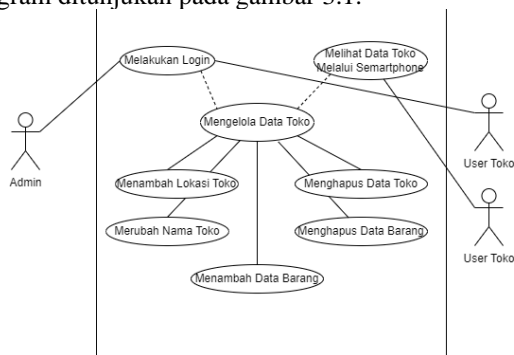
- 3.1.1 Kebutuhan Fungsional *User* Calon Pembeli
 - a. Sistem dapat menampilkan gambar peta dari daerah Kelurahan Wonokoyo
 - b. Sistem dapat menampilkan daftar nama toko dan nomer yang bisa dihubungi
 - c. Sistem dapat menampilkan Infomasi tentang jenis barang tersedia di toko
 - d. Sistem dapat berfungsi untuk menutup atau mengeluarkan *user* calon pembeli dari aplikasi
- 3.1.2 Kebutuhan Fungsional *User* Pemilik Toko
 - a. Sistem dapat memberikan informasi apakah sedang terbuka atau tertutup.
 - b. Sistem dapat melakukan perubahan data tentang toko berupa nama atau nomer telephone yang dapat dihubungi.
 - c. Sistem dapat memasukan data barang yang ingin dimasukan dan menampilkan data bang yang tersedia di toko.
- 3.1.3 Kebutuhan Fungsional Admin

- a. Sistem dapat menampilkan fitur untuk mengubah data toko yang terdaftar kedalam aplikasi.
- b. Sistem dapat menampilkan fitur untuk menambahkan data toko kedalam aplikasi.
- c. Sistem dapat menampilkan fitur yang dapat menambahkan data barang kedalam aplikasi.
- d. Sistem dapat menampilkan fitur yang dapat mengubah data barang yang terdata kedalam aplikasi.

Sistem dapat menghapus data barang dan toko yang terdata didalam aplikasi

3.2 Use Case Diagram

Berdasarkan penelitian ini use case diagram dari program ditunjukkan pada gambar 3.1.

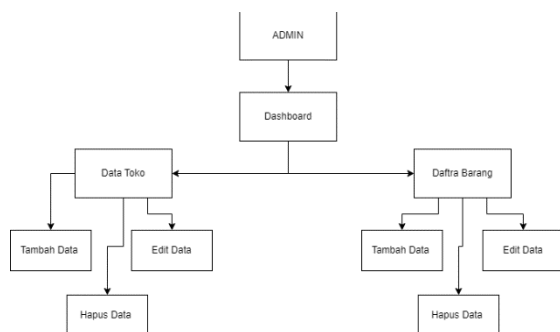


Gambar 3.1 Use Case Diagram

Penjelasan pada gambar 3.1 Use Case Diagram memiliki 3 aktor yaitu user admin aplikasi, user pemilik toko, dan user calon pembeli. Untuk user admin dan user pemilik toko diharuskan login terlebih dahulu agar aplikasi menampilkan fitur-fitur yang disediakan untuk admin dan pemilik toko, fitur yang disediakan adalah fitur untuk mengatur data dari toko seperti menambah lokasi toko, merubah nama toko, menambahkan data barang toko, lalu menghapus data toko, dan menghapus data barang. Untuk user calon pembeli tidak diharuskan untuk login user calon pembeli akan langsung ditampilkan data toko dan barang yang sedang dicari oleh user calon pembeli.

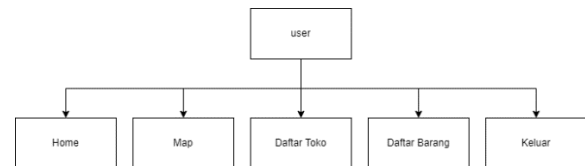
3.3 Struktur Menu

Struktur menu untuk admin ditunjukkan pada gambar 3.2, sedangkan struktur menu untuk penggunaan ditunjukkan pada gambar 3.2.



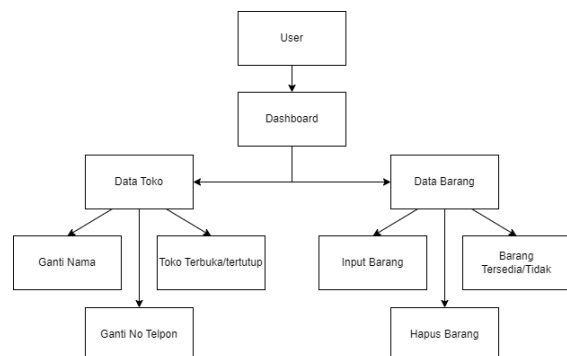
Gambar 3.2 Struktur Menu User Admin Aplikasi

Pada Gambar 3.2 user admin aplikasi dapat mengakses data – data yang ada di aplikasi mulai dari data toko dan data daftar barang, dan ditambah dengan admin dapat menambah data toko, lalu admin dapat mengedit data toko, dan terakhir admin dapat menghapus data dari toko yang ada, lalu juga dapat menambah, mengedit, dan menghapus data dari daftar barang.



Gambar 3.3 Struktur Menu User Calon Pembeli

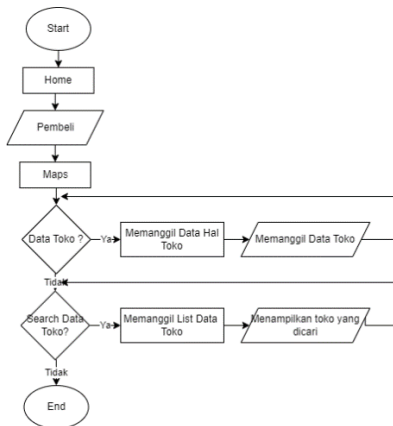
Pada gambar 3.3. untuk fitur yang akan diberikan kepada user ialah data toko yang mana ini akan menampilkan daftar toko yang tersedia didalam aplikasi seperti nama toko dan no yang bisa dihubungi, lalu ada map yang mana ini akan menampilkan peta daerah Wonokoyo, lalu halaman home akan menampilkan tampilan awal dari aplikasi, lalu daftar barang yang mana halaman ini akan menampilkan data barang yang tersedia di dalam toko, lalu keluar untuk menghentikan program berjalan.



Gambar 3.4 Struktur Menu User Pemilik Toko

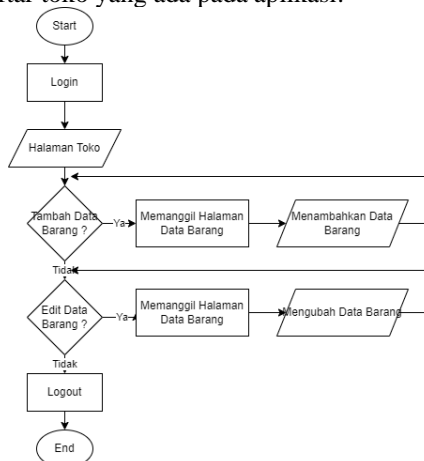
Pada Gambar 3.4. Merupakan struktur menu untuk user pemilik toko yang mana untuk pemilik toko memiliki tampilan dashboard yang akan menampilkan tampilan aplikasi secara singkat, lalu terdapat pilihan data toko yang berisi CRUD ganti nama toko, ganti nomer telpon toko, dan ada tombol untuk memberikan keterangan toko terbuka atau tertutup

3.3 Flowchart Sistem



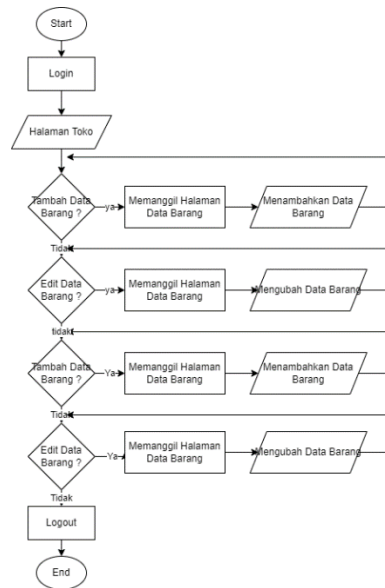
Gambar 3.5 Flowchart Sistem User Calon Pembeli

Pada Gambar 3.5 flowchart sistem, yang pertama membuka aplikasi lalu akan dibawa ke halaman *home* lalu akan muncul tampilan 2 tombol toko dan pembeli untuk *user* pembeli akan mengklik *button* pembeli dan akan dibawa ke tampilan *maps* yang mana dalam tampilan *maps* akan menampilkan daftar toko terdekat dari lokasi, lalu *user* tinggal mengakses data toko yang tersedia dan barang yang disediakan, lalu jika *user* mengakses *search* maka aplikasi akan menampilkan list daftar toko yang ada pada aplikasi.



Gambar 3.6 Flowchart User Pemilik Toko

Pada Gambar 3.6 Diatas merupakan Flowchart aplikasi untuk *user* pemilik toko. yang pertama aplikasi akan menampilkan *button* toko dan pembeli. Untuk pemilik toko akan mengklik tombol toko maka *user* akan dibawa ke halaman toko, jika pemilik toko ingin menambahkan barang maka pemilik toko tinggal mengakses form tambah data yang telah disediakan lalu pemilik toko akan dibawa ke halaman tambah barang. Lalu jika *user* ingin mengubah data barang maka *user* tinggal mengakses form ubah data barang lalu *user* akan dibawa ke halaman edit data barang.

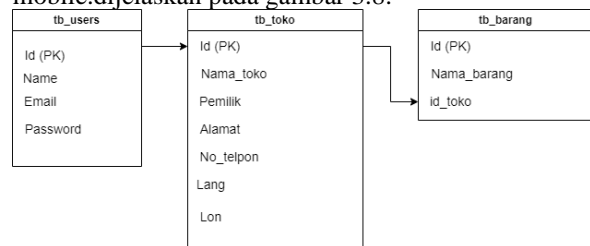


Gambar 3.7 Flowchart User Admin Aplikasi

Pada Gambar 3.7 Diatas merupakan Flowchart aplikasi untuk *user* admin aplikasi, yang mana ketika admin mengakses *website* maka akan muncul tampilan halaman *home* dihalaman ini akan menampilkan map dari Kelurahan Wonokoyo, lalu jika mengklik daftar toko maka akan menampilkan daftar toko dan akan ada fitur untuk mengubah, menambah, dan menghapus data toko, lalu jika *user* mengklik daftar barang maka akan menampilkan daftar barang dan akan ada fitur untuk mengubah, menambah, dan menghapus data barang yang ada di aplikasi

3.4 Desain database

Relasi table yang digunakan untuk menghubungkan setiap tabel pada penerapan *Location Based Service* pada aplikasi pencarian toko kelontong terdekat dikelurahan wonokoyo berbasis mobile.dijelaskan pada gambar 3.8.



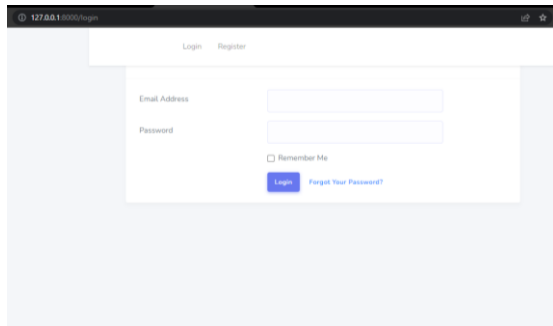
Gambar 3.8 Relasi Tabel caritoko

Pada Gambar 3.8 merupakan relasi tabel database pada aplikasi pencarian toko kelontong didaerah wonokoyo menggunakan *Location Based Service* berbasis mobile.pada tabel toko berisikan data dari toko,dan tabel barang berisikan data barang yang tersedia di dalam toko.sehingga perlu menggunakan *foreignkey* agar bisa mengambil data di tabel toko

4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Halaman Login

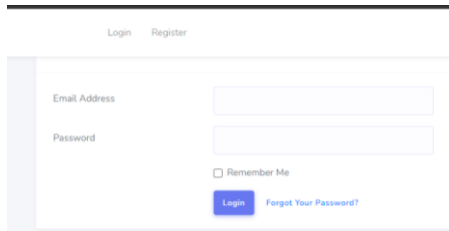
Dihalaman ini user admin aplikasi diminta untuk memasukan email dan password dari user,lalu user akan dibawah ke halaman dasbord yang mana pada halaman ini akan menampilkan gambar peta dan menu-menu yang ada.



Gambar 4.1 Halaman Login Web

4.2 Halaman Login

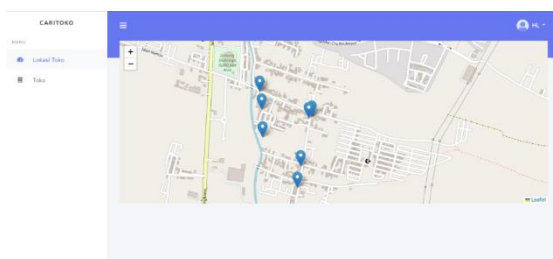
Dihalaman setelah user admin melakukan registrasi akun di menu register maka user dapat melakukan login dengan memasukan yang telah dibuat,lalu Ketika user sudah melakukan login maka user pertama kali akan dibawa halaman dashboard yang berisikan gambar peta dari daerah wonokoyo. Lalu pada halaman login sendiri pertama kita masukan email yang telah dibuat lalu masukan password dari akun yang telah dimiliki lalu klik login



Gambar 4.2 Halaman Login

4.3 Halaman Dashboard

Pada Halaman ini terdapat gambar peta yang akan menunjukkan gambar daerah wonokoyo dan pada halaman ini akan menampilkan menu-menu yang disediakan seperti menu toko dan barang.



Gambar 4.3 Tampilan Dashboard

4.4 Halaman Barang

Pada halaman ini akan menampilkan data barang yang ada didatabase aplikasi,yang dimana pada

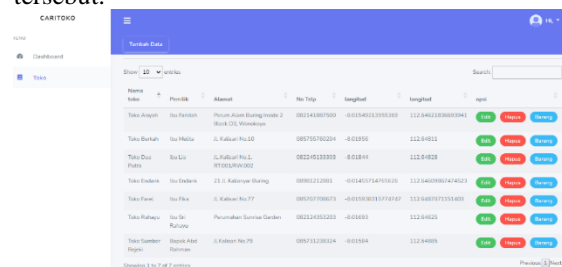
halaman ini data barang dapat ditambah, dirubah dan dihapus



Gambar 4.4 Tampilan Barang

4.5 Halaman Toko

Halaman Toko akan menampilkan daftar toko yang ada pada database aplikasi. Pada halaman ini berisikan data – data dari toko seperti nama toko,nama pemilik toko,alamat dari toko, nomor telpon dari toko,lalu langtitud dan longtitud dari toko. Lalu juga pada halaman ini user dapat menambahkan data toko baru dengan mengklik tombol tambah data,lalu juga user dapat mengedit data toko dengan mengklik tombol edit barang,dan dapat menghapus data toko dengan mengklik tombol hapus, lalu terdapat juga tombol barang yang mana jika di klik maka akan terhubung ke list barang yang tersedia dialam toko tersebut.



Gambar 4.4 Tampilan Toko

4.5 Bagian Usercalon pembeli

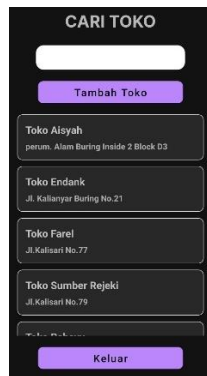
Halaman Tampilan Utama merupakan halaman utama yang mana jika aplikasi pertama kali diakses maka akan muncul tampilan logo,dan tombol admin untuk admin toko,dan tombol user untuk user calon pembeli yang ingin mencari toko.



Gambar 4.5 Tampilan peta calon pembeli

4.6 Admin Aplikasi

Halaman admin aplikasi ketika user admin toko sudah login menggunakan akun yang dimiliki maka akan ditampilkan list toko yang terdapat pada aplikasi mulai dari nama toko, dan alamat toko. Dan terdapat tombol tambah data toko yang mana tombol ini berguna untuk menambahkan data toko yang ingin ditambahkan ke dalam aplikasi, dan terdapat tombol keluar yang berguna untuk log out akun dari aplikasi.



Gambar 4.6 Admin Aplikasi

4.7 Tampilan Toko Terdekat User Calon Pembeli

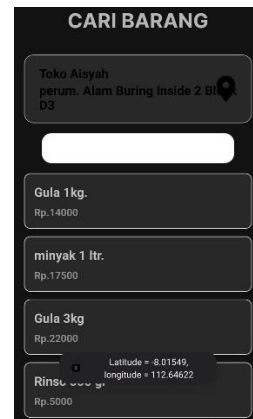
Halaman toko terdekat akan menampilkan list dari toko terdekat yang ada di sekitar user yang mana dari list-list toko tersebut. Ketika diakses maka akan menampilkan halaman list barang yang ada di dalam toko.



Gambar 4.7 Tampilan Toko Terdekat

4.8 Tampilan Barang Dalam Toko

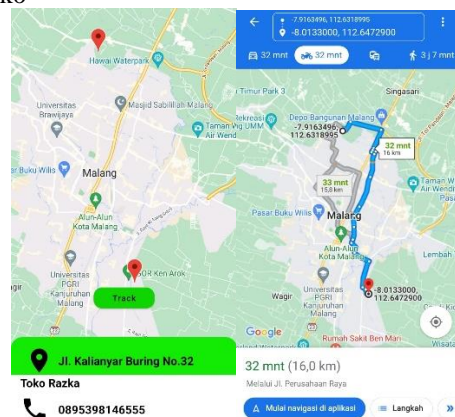
Halaman barang toko akan menampilkan data barang yang terdapat pada toko dan pada halaman jika user ingin melihat jarak toko dari user maka user tinggal mengakses map pada fitur toko yang terletak pada bagian atas toko.



Gambar 4.8 Barang Toko

4.9 Titik Lokasi Toko

Halaman lokasi toko berguna untuk menunjukkan titik posisi user dan titik posisi dari toko yang ingin dituju yang mana pada halaman ini juga akan ditampilkan alamat dari toko, dan nomor telepon dari toko. Dan terdapat juga tombol track yang jika diakses maka aplikasi akan menampilkan jalur menuju ke toko.



Gambar 4.9 Lokasi Toko Pengujian Fungsional

4.10 Pengujian

Pada tahap pengujian akan dilakukan yaitu pengujian untuk website dan aplikasi. Pengujian ini dilakukan secara manual, yaitu mengecek semua komponen website mulai dari login, register, dan menu – menu yang ada pada website dan aplikasi yang mana untuk mengecek apakah semua komponen berjalan dengan benar atau tidak.

4.11 Pengujian Fungsional Website

Tabel 4.1 Pengujian Fungsional website

Fungsi	Browser	
	Microsoft Edge	Google Chrome
Login	✓	✓
Halaman Dashboard	✓	✓

Daftar Barang	✓	✓
Tambah Barang	✓	✓
Edit Barang	✓	✓
Daftar Toko	✓	✓
Tambah Barang	✓	✓
Edit Barang	✓	✓

Keterangan :

✓ = Berjalan

X = Tidak Berjalan

Dari pengujian diatas website dari proyek dapat berjalan dengan lancar di kedua browser yang berbeda

4.12 Pengujian Fungsional Aplikasi

Pengujian fungsional Aplikasi dilakukan akan dilakukan percobaan untuk menguji semua fungsi yang ada pada 7system apakah bekerja dengan normal atau tidak. Dilakukan pengujian pada 2 sistem operasi android yaitu android version 9 (Pie) dan 12 (Snow Cone) Hasil dari pengujian fungsionalitas 7system ini dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Pengujian fungsional Aplikasi

NO	Fungsi	Android	
		Android Version 9	Android Version 10
	Menampilkan utama	✓	✓
	Menampilkan admin	✓	✓
	Menampilkan tambah toko	✓	✓
	Menampilkan barang	✓	✓
	Menampilkan tambah barang	✓	✓
	Menampilkan toko terdekat dari pengguna	✓	✓
	Menampilkan list barang ditoko	✓	✓
	Menampilkan rute menuju toko	O	O
	Menampilkan titik toko dan user	✓	✓

Keterangan :

✓ = Berjalan

X = Tidak Berjalan

O = berjalan dengan ketentuan

Dari pengujian operating system android yang ditunjukkan pada table 4.4 fungsi dapat berjalan dengan baik di android 9 (pie), dan 12 (S), Kecuali pada fitur prtunjuk arah antara user dan toko. Dikarenakan keterbatasan API yang disediakan sehingga pengguna haru mempunyai aplikasi Goggle Map untuk menggunakan fitur pada aplikasi ini.

4.13 Pengujian Location Based Service

Tabel 4.3 Pengujian Location Based Service

No	Lokasi User			
	Cari Toko		Sygic	
	Long dan lat	Alamat	Long dan lat	Alamat
1	- 7.9162 8 : 112.63 188	Jl.Simpang Golf, Kec.Lowokwa ru, Malang	- 7.9162 8 : 112.63 188	Singosari, Malang
2	- 8.0159 4 : 112.64 683	Alam Buring Inside 2, Wonokoyo, Kec.Kedungka ndang	- 8.0159 4 : 112.64 683	Jl.Kalisari, Malang
3	- 7.9593 8 : 112.62 236	Jl.Bogor, Kec.Klojen, Malang	7.9593 8 : 112.62 236	Jl.Bogor no.26, Malang

Pada Tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa *location base service* berjalan dengan lancar untuk menemukan lokasi dari user. Terlihat long dan lat dari masing-masing aplikasi tidak menunjukkan perbedaan, terlihat dari koordinat yang sama, akan tetapi mengapa terjadi perbedaan alamat karena database dari masing - masing aplikasi yang berbeda - beda

4.14 Pengujian User

Pengujian user dilakukan untuk mengetahui apakah semua fitur pada aplikasi dapat berjalan dengan baik pada device user, dan untuk mengetahui pendapat user tentang baik dalam segi ui/ux ataupun fitur pada aplikasi yang dikembangkan. Pengujian user dilakukan secara 2 cara yaitu menyebarkan kuisioner secara online dan offline ke masyarakat kelurahan wonokoyo, dan pemiliki toko

Tabel 4.4 Hasil Pengujian User

Pertanyaan	Setuju	Cukup	Tidak Setuju
Apakah menurut anda aplikasi CARITOKO mudah digunakan ?	21	3	-
Apakah tampilan antarmuka dari aplikasi CARITOKO cukup menarik ?	15	8	2

Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam mencari toko terdekat ?	19	5	-
Apakah data tentang toko dalam CARITOKO tergolong lengkap ?	13	9	2
Apakah hasil jarak user dengan toko akurat ?	15	8	-
Apakah user mengalami kebingungan ketika pertama kali menggunakan aplikasi ?	4	9	10
Apakah perlu pelatihan khusus dalam menggunakan aplikasi ini ?	10	6	9

Pada Tabel 4.7 diatas dapat diperlihatkan bahwa jawaban dari responden menyatakan 97 setuju dengan beberapa pertanyaan,48 Cukup, dan 23 Tidak Setuju. Dari pengujian diatas dapat diambil hasil bahwa mayoritas responden menilai aplikasi yang dikembangkan sudah hamper sesuai dengan apa yang diharapkan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian, Setelah dilakukan pengujian fungsional *website*, menu-menu pada *website* dapat berjalan dengan lancar didua browser yang berbeda,lalu pada pengujian fungsional aplikasi didua *system android* yang berbeda. Aplikasi dapat berjalan dengan lancar akan tetapi pada rute toko diperlukan aplikasi tambahan yaitu *googlemaps*, lalu pada pengujian LBS (*location Based Service*) aplikasi sudah dapat menemukan titik user berada disaat menggunakan aplikasi. dan dilakukan pengujian user yang dimana hasil pengujian responden menyatakan 97 setuju dengan beberapa pertanyaan,48 Cukup, dan 23 Tidak Setuju. Dari pengujian dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas responden menilai aplikasi yang dikembangkan sudah hamper sesuai dengan apa yang diharapkan.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya, Penelitian selanjutnya pengembang sebaiknya memperbanyak fitur dari aplikasi yang dikembangkan ini.seperti keranjang untuk pihak user, lalu fitur yang terhubung ke nomer *whatsapp* dari pihak toko,atau menyediakan menu kurir untuk toko. Dan pengembang selanjutnya menambahkan validasi di segtiap form input apabila ada form yang kosong, terdapat pesan eror tentang field yang kosong tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, D. S., Prawiranegara, B., & Rozak, D. A. (2018). Penerapan Format Akuntansi Sederhana pada Toko Kelontong. Seminar Nasional Hasil PKM, Vol 1 No 1(Vol 1 No 1 (2018): Vol. 1, No. 1, 2018), 163–173.
- Budiman, E. (2016). Pemanfaatan Teknologi Location Based Service Dalam Pengembangan Aplikasi Profil Kampus Universitas Mulawarman Berbasis Mobile. *Jurnal Ilmiah ILKOM*, 137-144.
- Dewantara, H., & Dll. (2018). Aplikasi Pencari Tambal Ban Area Magelang Berbasis Android dengan Menggunakan Metode Haversine. *Jurnal Komitika (Komputasi dan Informatika)*, 38-48.
- Khairina, D. M., & Dll. (2017). Pencarian Lokasi Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) . *unmul*, A10.1-A10.5.
- Lukman, A. M., & Dll. (2019). Aplikasi Edukasi Ekosistem Pengenalan Dunia Hewan Untuk Anak Usia Dini . *Jurnal Sains dan Manajemen*, 58-65.
- Purnawa, S. I., Marisa, F., & Wijaya, I. D. (2018). Aplikasi Pencarian Pariwisata Dan Tempat Oleh-Oleh Terdekat Menggunakan Metode Haversine Berbasis Android. *JIMP* , 9-16.
- Retnoningsih, E. (2018). Algoritma Pengurutan Data (Sorting) Dengan Metode Insertion Sort dan Selection Sort. *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 95-106.
- Rompas, B. R., & Dll. (2012). Aplikasi Location-based Service Pencarian Tempat di Kota Manado Berbasis Android. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 1-11.
- Syahputra, A. (2022). “Algoritma Selection Sort” “Implementasi Algoritma Selection Sort Untuk Pengurutan Nilai Ipk Mahasiswa Universitas Potensi Utama”. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 390-398.
- Yulianto, & Dll. (2018). Penerapan Formula Haversine Pada Sistem Informasi Geografis Pencarian Jarak Terdekat Lokasi Lapangan Futsal. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 15-21.